PRESSOSTATO DIFFERENZIALE STAGNO DW03

Serie DW03

Peso: 2,2 kg

A = Attacco alta pressione

B = Attacco bassa pressione

C = Ingresso cavi

Dimensioni in mm.

NOTA: Dimensioni e pesi impegnativi vengono rilasciati su disegni certificati.

ATTENZIONE

- Prima di installare, utilizzare o manutenere lo strumento è necessario **leggere e comprendere** quanto riportato nell'allegato Manuale di istruzioni.
- L'installazione e la manutenzione dello strumento devono essere eseguite solo da **personale qualificato**.

- L'installazione deve essere eseguita solo dopo aver verificato la congruità delle caratteristiche dello strumento con i requisiti dell'impianto e del processo.
- Le **caratteristiche** funzionali dello strumento ed il suo grado di protezione sono riportate sulla targa di identificazione fissata alla custodia.

CONTENUTO:

RACCOMANDAZIONI PER L'IMPIEGO SICURO DEL PRESSOSTATO

Tutti i dati, le affermazioni e le raccomandazioni fornite con questo manuale sono basate su informazioni da noi ritenute attendibili. Poiché le condizioni di impiego effettivo sono al di fuori del nostro controllo, i nostri prodotti sono venduti sotto la condizione che sia lo stesso utilizzatore a valutare tali condizioni prima di adottare le nostre raccomandazioni per lo scopo o l'uso da lui previsto.

MANUALE DI ISTRUZIONI

NI-210
Rev. 2 03/04

PRESSOSTATO DIFFERENZIALE STAGNO DW03

1. AVVERTENZE GENERALI

1.1 Premessa

L'impiego di questo strumento è adatto solo su aria o gas puliti ed esenti da vapori che possano condensare all'interno delle camere di misura.

La scelta di una serie o di un modello poco adatto, come pure una installazione errata, conducono a un funzionamento imperfetto e abbreviano la durata dello strumento. Non seguire le indicazioni di questo manuale può causare danni allo strumento, all'ambiente e alle persone.

1.2 Campo di impiego

Verificare che il campo di lavoro ed il campo di regolazione dello strumento siano adatti alle condizioni di esercizio dell'impianto ed alla funzione affidata allo strumento. Consultare il prospetto B3-14 ed i dati di targa.

1.3 Sovraccarichi ammessi

Possono essere **saltuariamente** sopportate pressioni eccedenti il campo, purché stiano entro i limiti precisati nelle caratteristiche dello strumento stesso (pressione di prova). **Pressioni continue** eccedenti il campo possono essere applicate allo strumento, purché chiaramente dichiarate nelle caratteristiche dello strumento. I valori **di corrente e tensione** precisati nelle specifiche tecniche e sulla targa **non** devono essere superati. Sovraccarichi momentanei, oltre i limiti dichiarati, possono avere effetti distruttivi sull'interruttore.

1.4 Temperature

Per effetto della temperatura, sia ambiente sia del fluido di processo, la temperatura dello strumento potrebbe eccedere i limiti ammessi (normalmente da -20°C a +70°C). Pertanto in tale caso usare opportuni accorgimenti (protezione contro le radiazioni di calore, sifoni di raffreddamento, armadi riscaldati) atti a limitarne il valore.

1.5 Vibrazioni

Possono in genere portare all'usura di alcune parti dello strumento o provocare falsi interventi. E' pertanto consigliabile installare lo strumento in assenza di vibrazioni. In caso di impossibilità è bene usare accorgimenti tendenti ad attenuarne gli effetti (supporti elastici, installazione con piolino del microinterruttore disposto ortogonalmente al piano di vibrazione, ecc.).

2. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

La pressione differenziale, agendo su un elemento sensibile a membrana, esercita una spinta direttamente proporzionale al valore di pressione. La spinta è contrastata da una molla elicoidale il cui precarico è regolato da una opportuna vite; al superamento del valore di equilibrio delle spinte, la membrana compie uno spostamento e aziona, tramite un terminale rigido, l'attuatore del microinterruttore.

3. TARATURA

3.1 Taratura di fabbrica

Lo strumento, se non diversamente e specificatamente richiesto all'ordine, viene fornito con intervento posizionato sul valore del campo più vicino allo zero e per pressione in aumento. Pertanto prima di procedere all'installazione è necessario effettuare la taratura.

Se lo strumento è stato espressamente ordinato con taratura specifica, è buona norma controllare, prima della sua installazione, i valori di taratura scritti sulla targa adesiva appositamente predisposta sullo strumento.

3.2 Dispositivo di taratura

Il dispositivo di taratura è costituito da una vite (vedi fig.2) la cui rotazione in senso orario aumenta il valore della pressione differenziale di intervento.

3.3 Impianto di prova

Predisporre un impianto costituito da un circuito pneumatico e da un circuito elettrico, secondo lo schema indicato in fig.1. Detto impianto deve essere realizzato in luogo termicamente stabile e preferibilmente a temperatura di 25°C .La stabilità termica è necessaria per garantire stabilità alla pressione generata nel circuito pneumatico. Si consideri infatti che con circuito chiuso e pressione interna uguale alla pressione atmosferica, la variazione di temperatura di ± 1°C provoca nel circuito una variazione di pressione di ± 3,4 mbar.

Circuito pneumatico

Deve essere dotato di valvole di ammissione e scarico del tipo a spillo, di un dispositivo di variazione volumetrica opportuna onde permettere la regolazione fine della pressione, di una capacità volumetrica opportuna (circa 25 litri) per rendere trascurabile l'effetto di variazione volumetrica (e quindi di pressione) provocata nel circuito pneumatico dal pressostato all'atto dell'intervento. La pressione massima di alimentazione non deve superare il minore dei sovraccarichi ammessi dal pressostato e dal manometro campione.

L'alimentazione del circuito elettrico, per motivi di sicurezza, non deve superare i 24V la corrente circolante nel circuito non deve essere inferiore ai 20 mA. Il segnalatore luminoso dell'intervento dello strumento permette di determinare con accuratezza il valore della pressione di intervento indicata dal manometro campione.

Strumento di riferimento (manometro campione)

Deve essere di precisione e di risoluzione adeguate alla precisione con la quale si vuole effettuare la regolazione del punto di intervento. Ad esempio per un DW03 con campo di regolazione 0,3/2,5 mbar la precisione dello strumento campione deve essere ± 0,025 mbar e la sua risoluzione 0,010 mbar.

Solo così si potrà regolare il valore della pressione di intervento con precisione di ± 0,05 mbar equivalenti circa a ± 0,5 mm H20.

3.4 Taratura del punto di intervento

Togliere il dispositivo di blocco fissato sul fianco della custodia dello strumento. Togliere il coperchio ruotando in senso antiorario. Effettuare l'allacciamento della spia luminosa alla morsettiera del contatto nella posizione NA o NC in funzione del tipo di azione che dovrà svolgere il contatto (ad esempio: NA = normalmente aperto = chiusura del contatto al raggiungimento della pressione desiderata CON PRESSIONE IN AUMENTO).

Il pressostato deve essere tenuto nella posizione di normale installazione, cioè verticale con le prese di pressione dirette verso il basso. Inviare alla presa contrassegnata + un segnale pneumatico di valore identico al valore per il quale si desidera l'intervento del contatto.

Mediante un cacciavite a lama larga agire come specificato nel paragrafo 3.2 sino ad ottenere l'accensione (o lo spegnimento) della relativa lampadina. Variare la pressione portandola ad una valore simile a quello del

normale funzionamento dell'impianto e rimanervi per circa 30 secondi. Variare lentamente la pressione (in aumento od in diminuzione) sino all'intervento dell'interruttore segnalato dalla spia luminosa. Leggere sullo strumento campione il valore e confrontarlo con il valore desiderato. Effettuare eventuali correzioni agendo col cacciavite sulla vite di regolazione nel senso desiderato. Effettuare almeno tre volte il controllo del valore di intervento variando lentamente la pressione dal valore di normale funzionamento al valore di intervento. Lo strumento è tarato.

3.5 Operazioni finali

Scollegare lo strumento dall'impianto di prova. Prendere il coperchio, controllare che la guarnizione di tenuta sia nel suo alloggiamento, inserire il coperchio sulla cassa con la fessura di blocco posizionata come in fig.3. Ruotare il coperchio in senso orario serrandolo con forza. Montare il dispositivo di blocco del coperchio come in fig.3.
Rimettere sugli attacchi di pressione e sul passaggio cavi i cappucci di protezione forniti con lo strumento.
IMPORTANTE: i cappucci devono essere tolti solo durante le operazioni di collegamento (vedi 5.2 - 5.3).

4. PIOMBATURA DELLO STRUMENTO

4.1 Piombatura del dispositivo di taratura

E' assolutamente necessaria per prevenire eventuali manomissioni del punto di intervento . La si effettua con filo di acciaio inossidabile inserito nei fori previsti sul dispositivo (fig.3). Detta piombatura deve essere eseguita al termine della taratura.

4.2 Piombatura del coperchio di accesso alla morsettiera

Detta piombatura è atta a garantire contro eventuali manomissioni dei collegamenti elettrici. Viene effettuata con filo di acciaio inossidabile (d) inserito nei fori delle viti (c) e della staffa di blocco (b) (fig.3).
Detta piombatura deve essere eseguita dopo l'installazione dello strumento sull'impianto. (p. 5.3)

5. INSTALLAZIONE

5.1 Montaggio

Lo strumento deve essere montato in posizione verticale su un supporto rigido,non vibrante e ad un livello più alto delle prese di pressione previste sul processo.

Deve inoltre essere dotato di valvole di intercettazione facenti funzione di manifold.

5.2 Collegamenti di pressione

Le tubazioni di collegamento costituiscono parte integrante dello strumento nella trasmissione della variabile misurata dal punto di misura allo strumento.

Le due tubazioni di collegamento strumento-prese al processo devono essere di diametro e lunghezza tali da non introdurre smorzamenti e ritardi nella misura della pressione differenziale.
Si consigliano diametri non superiori a 6 mm e lunghezze non superiori a 15 m.

Il percorso deve essere in discesa dallo strumento al processo in modo che fortuite condense affluiscano al processo (Non si devono formare sifoni).

Evitare tensioni meccaniche eccessive sugli attacchi dello strumento durante le operazioni di collegamento.
Assicurarsi che tutti i collegamenti siano ermetici e che le tubazioni, in presenza di dilatazioni termiche non scarichino tensioni sugli attacchi dello strumento. A collegamenti effettuati chiudere le valvole di intercettazione V1 e V2 ed aprire le valvole equalizzatrice V3 e di drenaggio V4 (vedere figura 4; (+) = presa di High pressure; (-) = presa di Low pressure)

5.3 Collegamenti elettrici

Realizzare la tubazione di protezione cavi secondo le norme previste. In molte applicazioni essa è associata alla tubazione di processo ed è soggetta a condensazione. Per questo motivo bisogna provvedere a mezzi che prevengano l'ingresso del condensato nella cassa dello strumento. Si raccomanda quindi lo schema di fig. 4.

Controllare che le linee non siano alimentate.
Togliere il coperchio ed effettuare il cablaggio ed i collegamenti alla morsettiera.
Assicurarsi che non rimangano detriti o spezzoni di filo all'interno della custodia.
Rimettere il coperchio appena terminate le operazioni di collegamento ed effettuarne la piombatura (par.4.2).

6. MESSA IN FUNZIONE

Lo strumento viene messo in funzione alimentando il circuito elettrico e compiendo in sequenza le seguenti operazioni sul circuito di pressione: chiudere la valvola V4, aprire la valvola V1 chiudere la valvola V3 ed aprire la valvola V2.
Lo strumento viene escluso compiendo in sequenza le seguenti operazioni: chiudere la valvola V2, aprire la valvola V3 chiudere la valvola V1, aprire la valvola V4.

Manutenzione

Lo strumento correttamente usato non necessita di manutenzioni.

Verifiche

Si consiglia di verificare almeno una volta all'anno il valore del punto di intervento.

7. ARRESTO E SMONTAGGIO

Prima di procedere **assicurarsi** che l'impianto o le macchine siano state poste nelle **condizioni** previste per permettere queste operazioni.

Con riferimento alla figura 4
Togliere l'alimentazione (segnale) alla linea elettrica.
Chiudere le valvole di servizio (V_1 e V_2) ed aprire la valvola di by-pass V_3.
Aprire con cautela la valvola di spurgo V_4.

Non disperdere nell'ambiente il fluido di processo, se inquinante o dannoso alla persona

Svitare i giunti a tre pezzi (1).
Svitare il giunto a tre pezzi (2) (tubazione cavi elettrici).
Togliere il coperchio dello strumento e scollegare i cavi elettrici della morsettiera e delle viti di terra.Togliere le viti di fissaggio della custodia al pannello (o alla palina) ed asportare lo strumento avendo cura di sfilare i conduttori elettrici dalla custodia.

Rimettere il coperchio allo strumento. Isolare e proteggere i conduttori rimasti sull'impianto. Tappare provvisoriamente le tubazioni scollegate dallo strumento.

8. DEMOLIZIONE

Gli strumenti sono essenzialmente in acciaio inossidabile ed in alluminio pertanto, previo smontaggio delle parti elettriche e bonifica delle parti venute a contatto con fluidi dannosi alle persone o all'ambiente, possono essere rottamati.

MANUALE DI ISTRUZIONI

NI-210
Rev. 2 03/04

PRESSOSTATO DIFFERENZIALE STAGNO DW03

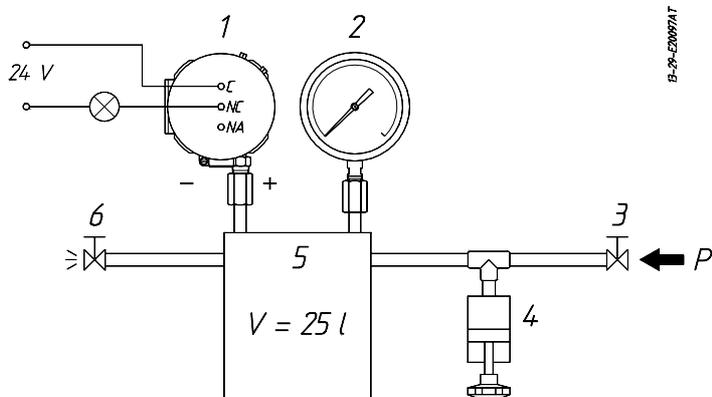
Figura 1

1 – Pressostato
2 – Manometro campione
3 – Valvola di ammissione
4 – Pompa volumetrica
5 – Capacita' volumetrica
6 – Valvola di scarico

Figura 2

Vite di taratura

13-29-E20099AT

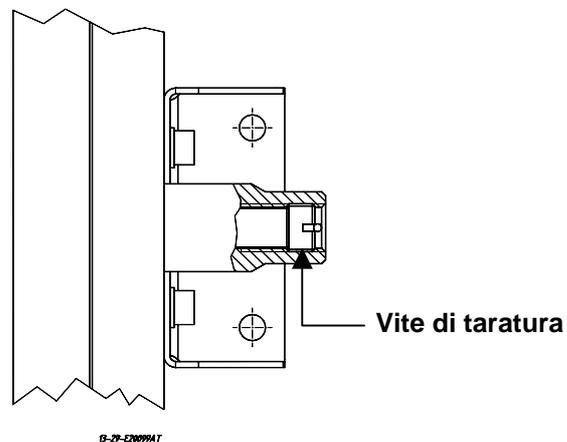
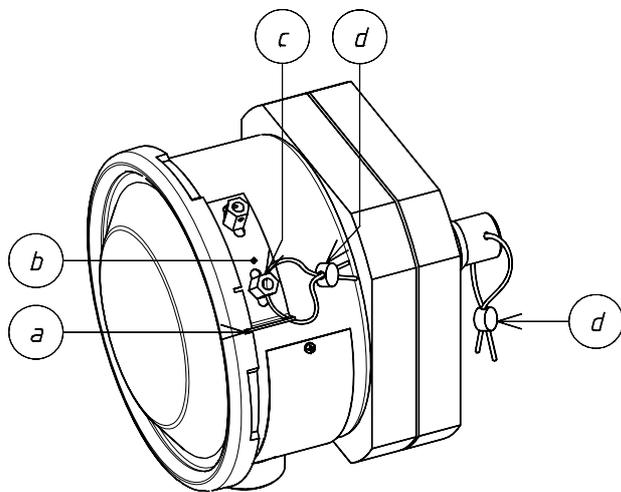



Figura 3

A – Fessura del coperchio
B – Staffa di blocco
C – Vite di blocco
D – Filo di piombatura

Figura 4

ETTORE CELLA SPA Viale de Gasperi, 48 - Casella Postale (P.O. Box) 96 - I 20010 Bareggio (MILANO) ITALY
Telefoni +39 029036.1146/1237/1241 - FAX +39 029036.1331 e-mail: cella@ecellaspa.com